

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 2 月 1 3 日  
Date of Application:

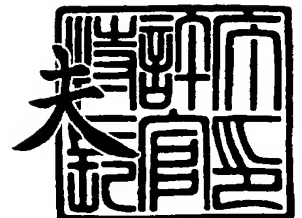
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 6 2 5 5 0  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 3 6 2 5 5 0 ]

出 願 人                      アスモ株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    9 月 2 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20022320

【提出日】 平成14年12月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60S 1/56

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県湖西市梅田 3 9 0 番地 アスモ 株式会社 内

    【氏名】 青山 敏治

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県湖西市梅田 3 9 0 番地 アスモ 株式会社 内

    【氏名】 鳥居 直紀

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県大府市長根 2 丁目 2 9 0 番地 株式会社 東海理  
機製作所 内

    【氏名】 北條 芳正

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県加須市大字下高柳字沼頭 3 1 1 番地 日本ワイパ  
ブレード 株式会社 内

    【氏名】 小林 重行

【特許出願人】

    【識別番号】 000101352

    【氏名又は名称】 アスモ 株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100068755

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 恩田 博宣

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100105957

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9804529

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ワイパブレード及びワイパ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 払拭面を払拭するブレードラバーと、  
所定の剛性を有すると共に所定形状に湾曲形成され、前記ブレードラバーに形成されたバックリング用溝に嵌入されるバックリングと、

ワイパアームが回動可能に連結されるホルダ部材を含み、前記ブレードラバーが取着される保持部材と、

前記保持部材に固定されると共に前記ホルダ部材の両側に前記ブレードラバーの長手方向に沿って支持されたフィンと  
を備えたことを特徴とするワイパブレード。

【請求項 2】 前記ブレードラバーは、払拭面を払拭する払拭部と、前記保持部材が取着される取付部と、を有し、

前記フィンは、前記取付部を長手方向に亘って把持する把持部を有することを特徴とする請求項 1 に記載のワイパブレード。

【請求項 3】 前記取付部には、前記把持部が挿入される把持溝が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載のワイパブレード。

【請求項 4】 前記取付部には、前記把持溝とは別に、前記保持部材に形成された爪部が挿入される取付溝が前記バックリング用溝よりも払拭面側に位置するように該取付部の長手方向に沿って形成されたことを特徴とする請求項 3 に記載のワイパブレード。

【請求項 5】 前記バックリングが嵌入されるバックリング用溝は、前記ブレードラバーの長手方向に沿って延びる両側面にそれぞれ形成され、前記フィンは、前記バックリング用溝の嵌入口を覆うように形成されたことを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一項に記載のワイパブレード。

【請求項 6】 前記保持部材に嵌合部を備え、該嵌合部を前記フィンに形成された嵌合孔に嵌入したことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか一項に記載のワイパブレード。

【請求項 7】 前記嵌合部はその先端が該フィンに対向するように突出形成

され、該嵌合部の先端部分に前記フィンの抜けを防ぐ突起部が形成されたことを特徴とする請求項 6 に記載のワイパブレード。

【請求項 8】 前記フィンの長手方向両端部には、前記ブレードラバーの長手方向端部に当接するストッパ壁が形成されたことを特徴とする請求項 1～7 のいずれか一項に記載のワイパブレード。

【請求項 9】 前記フィンは、前記ホルダ部材を挟んで前記ブレードラバーの長手方向両側にそれぞれ配置されるフィン部と、該両フィン部を互いに連結すると共に前記保持部材の側壁面を被覆する被覆部と、を有することを特徴とする請求項 1～8 のいずれか一項に記載のワイパブレード。

【請求項 10】 請求項 1～9 のいずれか一項に記載のワイパブレードを備えたことを特徴とするワイパ装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車のウインドシールドガラス等を払拭するワイパ装置に適用されるワイパブレードに関するものである。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

自動車のウインドシールドガラス等を払拭するワイパ装置では、ウインドシールドガラスが曲面ガラスであっても払拭性能が低下することなく確実に払拭できるようなワイパブレードが用いられている。具体的には、複数のレバーがそれぞれ回動可能に連結されたレバーアセンブリを備え、このレバーアセンブリによってバックキングと共にブレードラバーが保持されてワイパアームからの押圧力をブレードラバーの長手方向に分散させた、いわゆるトーナメント式のワイパブレードが一般的に用いられている。

##### 【0003】

また、そのトーナメント式のワイパブレードと異なり、所定の剛性を有したバックキング自体を所定形状に湾曲形成（ガラス曲率に応じた湾曲形状に形成）させ、ワイパアームの押圧力をレバーを介さずにこのバックキングによってブレードラ

バーの長手方向に分散させたワイパブレードがある。（例えば、特許文献 1）

この種のワイパブレードは、トーナメント式のワイパブレードに比べてブレードラバーを保持するレバーがないため全体の高さを低くでき、高速走行性能（風切り音や浮き上がりの発生などを防止する性能）が優れている。

#### 【0 0 0 4】

また、この種のワイパブレードは、通常、フィンがさらに設けられて、高速走行性能をさらに高めていた。

#### 【0 0 0 5】

##### 【特許文献 1】

特表 2 0 0 2 - 5 3 1 3 2 5 号公報

#### 【0 0 0 6】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、特許文献 1 に開示された発明は、ブレードラバーの縦溝内にバックキングが配置されており、ブレードラバーの長手方向には、部分的に切り込みが複数形成され、この切り込みに取り付けられた保持体の確保爪によってブレードラバーの縦溝内にバックキングを確保している。そのため、外観上、保持体が複数取り付けられるために一体感が無く、デザイン性に劣っていた。また、ブレードラバーとフィンとが一体成形されているため、ブレードラバーが時間の経過と共に劣化及び摩耗した場合に、新しくブレードラバーだけ、若しくはブレードラバーとバックキングだけを交換するという要求に対し、フィンまでもブレードラバーと共に交換しなければならない。そのため、交換部品（消耗部品）としてのブレードラバーがフィンと一体成形品であるために高価なものとなっていた。また、ブレードラバーだけを交換可能なようにするために、1つの平板状のバックキングの一方の面にブレードラバーを接着し、他方の面にフィンを接着固定したものがある。しかしながら、一般ユーザが湾曲したバックキングにブレードラバーをその湾曲面に並行にかつ長手方向に真直ぐに接着することは極めて困難な作業であり、一般ユーザによって交換されたブレードラバーでは、良好な払拭性能を得ることは極めて困難であった。

#### 【0 0 0 7】

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、レバーアッセンブリを有しないタイプのワイパブレードであって、デザイン性に優れ、安価な部品として交換の容易なワイパブレード及びワイパ装置を提供することにある。

#### 【0 0 0 8】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、払拭面を払拭するブレードラバーと、所定の剛性を有すると共に所定形状に湾曲形成され、前記ブレードラバーに形成されたバックング用溝に嵌入されるバックングと、ワイパアームが回動可能に連結されるホルダ部材を含み、前記ブレードラバーが取着される保持部材と、ワイパアームが回動可能に連結されるホルダ部材と、前記保持部材に固定されると共に前記ホルダ部材の両側に前記ブレードラバーの長手方向に沿って支持されたフィンとを備えたことを特徴としている。

#### 【0 0 0 9】

請求項 2 に記載の発明は、前記ブレードラバーは、払拭面を払拭する払拭部と、前記保持部材が取着される取付部と、を有し、前記フィンは、前記取付部を長手方向に亘って把持する把持部を有することを特徴としている。

#### 【0 0 1 0】

請求項 3 に記載の発明は、前記取付部には、前記把持部が挿入される把持溝が形成されていることを特徴としている。

請求項 4 に記載の発明は、前記取付部には、前記把持溝とは別に、前記保持部材に形成された爪部が挿入される取付溝が前記バックング用溝よりも払拭面側に位置するように該取付部の長手方向に沿って形成されたことを特徴としている。

#### 【0 0 1 1】

請求項 5 に記載の発明は、前記バックングが嵌入されるバックング用溝は、前記ブレードラバーの長手方向に沿って延びる両側面にそれぞれ形成され、前記フィンは、前記バックング用溝の嵌入口を覆うように形成されたことを特徴としている。

#### 【0 0 1 2】

請求項 6 に記載の発明は、前記保持部材に嵌合部を備え、該嵌合部を前記フィンに形成された嵌合孔に嵌入したことを特徴としている。

請求項 7 に記載の発明は、前記嵌合部はその先端が該フィンに対向するように突出形成され、該嵌合部の先端部分に前記フィンの抜けを防ぐ突起部が形成されたことを特徴としている。

#### 【0013】

請求項 8 に記載の発明は、前記フィンの長手方向両端部には、前記ブレードドラバーの長手方向突端面に当接するストッパ壁が形成されたことを特徴としている。

#### 【0014】

請求項 9 に記載の発明は、前記フィンは、前記ホルダ部材を挟んで前記ブレードドラバーの長手方向両側にそれぞれ配置されるフィン部と、該両フィン部を互いに連結すると共に前記保持部材の側壁面を被覆する被覆部と、を有することを特徴としている。

#### 【0015】

請求項 10 に記載の発明は、ワイパ装置が、請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載のワイパブレードを備えたことを特徴としている。

#### (作用)

請求項 1 又は 9 に記載の発明によれば、フィンは保持部材に固定されブレードドラバーに対しては長手方向に支持されているだけである。そのため、ブレードドラバーはフィンに対して容易に取り外しができるので、消耗品ではないフィンを交換することなくブレードドラバー及びバックングを安易に交換することができる。また、ホルダ部材を挟んでフィンをブレードドラバーの長手方向両側に支持することでワイパブレードが一体感を有するデザインとなり外観が向上する。

#### 【0016】

請求項 2 に記載の発明によれば、フィンがブレードドラバーの湾曲に追従するので、フィンによる押圧補助効果が向上する。

請求項 3 に記載の発明によれば、把持溝を長手方向に亘って形成することにより、ブレードドラバーの一端部の把持溝をフィンの把持部に挿通するだけでフィン



に対しブレードラバーを容易に案内し支持する。

【0017】

請求項4に記載の発明によれば、ブレードラバーをフィンに取り付けるために長手方向に沿って相対移動させるとき、ブレードラバーの移動を妨げない。

請求項5に記載の発明によれば、フィンが、バックリング用溝に嵌入されたバックリングを覆うため、外観が美しくなり、デザイン性に優れている。さらに、バックリングのバックリング溝内からはみ出しを防止すると共に、バックリングのエッジ部分を保護することができる。

【0018】

請求項6に記載の発明によれば、保持部材に嵌合部を設け、該嵌合部をフィンに形成された嵌合孔に挿入させた。これにより、フィンの位置決め及び固定を容易に行うことができる。また、嵌合孔に嵌合部を嵌入させただけなので、取り外しも容易に行うことが可能となる。

【0019】

請求項7に記載の発明によれば、嵌合部にフィンと係合する突起部を設けた。このため、嵌合部をフィンの嵌合孔に嵌入させるだけで、フィンの固定を容易に行うことができる。また、フィンを保持部材に取り付ける際に、嵌合部の先端がフィンと対向するように突出形成されているので、嵌合部をフィンの嵌合孔に嵌入させやすい。

【0020】

請求項8に記載の発明によれば、保持部材に対しブレードラバーが長手方向に移動するのを防止するための係止構造を設けなくても、保持部材に固定されたフィンにブレードラバーを挿通支持するだけで、ブレードラバーがフィンのストッパ壁に当接することで、ブレードラバーの長手方向への相対移動（抜けだし）を防止できる。

【0021】

請求項9に記載の発明によれば、フィンの被覆部により保持部材を被覆することにより、ワイパブレードは、より一体感を強調したデザイン性を有する。

【0022】

**【発明の実施の形態】**

以下、本発明を具体化した一実施形態を図面に従って説明する。

図1 (a) は、ワイパブレード11の平面図である。図1 (b) は、ワイパブレード11の正面図である。

**【0023】**

図1に示すように、ワイパブレード11は、ワイパーム12に回動可能に連結され、該ワイパーム12により払拭面に向けて付勢されている。

前記ワイパーム12は、その基端がワイパ装置の駆動源と駆動連結されている(図示せず)。図2に示すように、ワイパーム12の先端はU字に形成され、その先端にホルダ部材13が連結されている。ホルダ部材13は回転軸14により回動可能に支持された連結部材15を有し、該連結部材15にワイパーム12の先端が固定され、ホルダ部材13がワイパーム12に対して相対回転する。

**【0024】**

前記ホルダ部材13は、略長方形の板部13cと、該板部13cの長手方向に沿って板部13cの両端に取り付けられた両壁部13a, 13b(図2においては、片側壁部13aのみを示す)を備えている。両壁部13a, 13bの長手方向略中央位置に前記回転軸14が固定されている。尚、ホルダ部材13は保持部材としての機能を有する。具体的には、一对の爪部16及び板部13cが保持部材として機能する。

**【0025】**

該ホルダ部材13の板部13cには、長手方向両端に一对の爪部16が対称的に形成されている。爪部16は、ホルダ部材13がブレードラバー17に取り付けられるために、ホルダ部材13の幅方向内側に向かって屈曲形成されている。

**【0026】**

また、図2に示すように、ホルダ部材13の板部13cの長手方向両端には、後述するフィン18をホルダ部材13に固定するために一对の第1の嵌合部19が設けられている。該第1の嵌合部19は、該板部13cの略幅方向中央からブレードラバー17の長手方向外側に向かって延出形成されており、所定箇所にお

いて反払拭面側（図 2 において上側）にその先端が突出するように折れ曲げられている。つまり、第 1 の嵌合部 19 の先端は、フィン 18 に対向するように突出形成されている。

#### 【0027】

また、第 1 の嵌合部 19 の先端部分には、第 1 の嵌合部 19 の突出方向と異なる方向に突出形成されている突起部 19a が形成されている。本実施形態では、ホルダ部材 13 の長手方向に突出するように突起部 19a が形成されている。

#### 【0028】

図 3 に示すように、ホルダ部材 13 が取り付けられるブレードラバー 17 は、ゴムからなり、取付部 17a と払拭部 17b とを備え、長尺状に成型されている。取付部 17a には、幅方向両側面 17c にバックキング用溝 20 と取付溝としてのホルダ用溝 21 が形成されている。尚、第一実施形態におけるホルダ用溝 21 は、把持溝としても機能する。バックキング用溝 20 は、ホルダ用溝 21 よりも反払拭部 17b 側（図において上側）に形成されている。即ち、図 3 に示すように、取付部 17a の縦断面は、上下 2 箇所において括れている。また、払拭部 17b は、縦断面略三角形状に形成され、ネック部 17d によって取付部 17a に対して傾動反転自在に連結されている。

#### 【0029】

図 4 は、フィン 18 を取り外した状態におけるワイパブレード 11 の要部拡大正面図である。

バックキング用溝 20 は、ブレードラバー 17 の長手方向に沿って形成されている。このバックキング用溝 20 に、バックキング 22 がそれぞれ嵌合される。尚、このバックキング用溝 20 は、嵌合するバックキング 22 の長手方向の移動を規制するために、その両端部に規制面 20a が設けられている。また、バックキング 22 は、バックキング用溝 20 内に完全に嵌入されている。つまり、バックキング 22 の幅寸法 W はバックキング用溝 20 の溝深さ寸法 S 以下に設定されている。

#### 【0030】

バックキング用溝 20 に嵌合するバックキング 22 は、バネ性を有する金属材料からなり、細長い板状に形成されている。また、バックキング 22 は、払拭面のガラ

ス曲率に応じて湾曲形状に形成されている。バックング 22 は、ワイパブレード 11 の払拭面の曲率よりも大きい曲率で湾曲形状に形成されている。このため、バックング用溝 20 にバックング 22 を嵌合すると、バックング 22 の形状に合わせてワイパブレード 11 が湾曲変形する。また、バックング 22 は所定の剛性及びバネ性を有しているので、払拭時にワイパアーム 12 により付勢力が加わると、ワイパブレード 11 が払拭面の曲率に合わせて弾性変形する。

#### 【0031】

図 4 に示すホルダ用溝 21 は、ブレードラバー 17 の長手方向に沿って延びるように形成されている。また、図 3 にも示すように、該ホルダ用溝 21 は、取付部 17a の高さ方向において、前記バックング用溝 20 と払拭部 17b との間に位置して形成されている。尚、前記爪部 16 は、該ホルダ用溝 21 に爪部 16 の先端部分が挿入可能なように、該ホルダ用溝 21 の形状に合わせて形成されている。詳述すると、図 3 に示すように、爪部 16 は、取付部 17a の高さ方向においてホルダ用溝 21 が位置する箇所で一对の爪部 16 の先端が互いに対向するように略直角に屈曲形成されている。そして、爪部 16 は、対向する爪部 16 の先端間の距離 T が、少なくとも取付部 17a の両外側壁面間隔 P（取付部 17a の幅方向の長さ）よりも小さくなるように形成されている。

#### 【0032】

ここで、爪部 16 がホルダ用溝 21 に挿入されると、ホルダ部材 13 が該爪部 16 を介してブレードラバー 17 と係合するので、ブレードラバー 17 はホルダ部材 13 に保持される。また、爪部 16 がホルダ用溝 21 に挿入されると、図 3 に示すように、バックング用溝 20 のバックング 22 が嵌入される開口部 20b（図 3 に示す横断面においてブレードラバー 17 の幅方向への開口部分）は爪部 16 により部分的に塞がれる。即ち、爪部 16 は、バックング用溝 20 に嵌入されたバックング 22 に対する抜け止めの役割も果たす。

#### 【0033】

ホルダ用溝 21 の底部 21a（図 3 において取付部 17a の高さ方向に延びる面）には、図 4、図 5 に示すように、係止部 23 が形成されている。係止部 23 は、各ホルダ用溝 21 にそれぞれ設けられ、それらはホルダ部材 13 の爪部 16

よりブレードラバー 17 の端部側に設けられている。具体的には、図 4 に示すように、係止部 23 は、各ホルダ用溝 21 においてそれぞれ 2 箇所ずつ設けられている。そして、ホルダ用溝 21 の長手方向における係止部 23 間の距離 Y は、ホルダ部材 13 の長手方向においてホルダ部材 13 の両端に位置する爪部 16 の長手方向外側面間の距離 X、つまり、ホルダ部材 13 の長手方向の長さよりも、僅かに大きく形成されている。

#### 【0034】

また、係止部 23 には、前記爪部 16 側に該爪部 16 の長手方向の動きを規制する係止面 23a が形成されている。各係止面 23a は、前記ホルダ部材 13 を中心として長手方向外側から各爪部 16 を係止する。詳しくは、図 5 に示すように、取付部 17a の幅方向における係止部 23 間の距離 Z（取付部 17a の幅方向における係止面 23a の最も外側の距離）が、対向する爪部 16 の先端間の距離 T よりも大きくなるように、係止部 23 はホルダ用溝 21 内に配置されている。このように、係止部 23 は、ホルダ部材 13 の長手方向両端付近に配置されているので、係止面 23a は、ブレードラバー 17 の長手方向においてホルダ部材 13 の両側から挟み込むようにして各爪部 16 を係止し、ホルダ部材 13 の位置決めを行う。さらに、各係止面 23a は、前記ホルダ部材 13 がブレードラバー 17 の長手方向中央に位置したときに、各爪部 16 の長手方向外側の面とそれぞれ係止する位置に形成されている。このため、ホルダ部材 13 は、係止面 23a によりブレードラバー 17 の長手方向略中央に固定される。

#### 【0035】

また、係止部 23 には、ホルダ部材 13 に対して長手方向外側から前記係止面 23a に向かってそれぞれスロープ 23b が形成されている。このスロープ 23b は、長手方向外側から係止面 23a に向かって形成された傾斜面である。該スロープ 23b は、弾性変形可能なゴム材からなるので、ホルダ部材 13 をブレードラバー 17 の端部から、つまり、長手方向外側から移動させることで、前記爪部 16 が徐々に該係止面 23a を乗り越えることが可能である。

#### 【0036】

また、図 1 (b) に示すように、ブレードラバー 17 の長手方向の両端部付近

には、保持部材としての支持部材 24 が取り付けられる。尚、図 1 (b) では、ブレードラバー 17 の片側のみに支持部材 24 が図示されている。支持部材 24 は、図 6 に示すように、ブレードラバー 17 を保持する（換言すると、ブレードラバー 17 にフィン 18 を支持する）ための一对の爪部 25 が対称的に形成されている。支持部材 24 の爪部 25 は、ブレードラバー 17 をフィン 18 に取り付け可能とするために、支持部材 24 の幅方向内側に向かって屈曲形成されている。この爪部 25 には、前記ホルダ部材 13 と同様に、ブレードラバー 17 の長手方向端部のホルダ用溝 21 が挿入される。そして、該ホルダ用溝 21 が爪部 25 に挿入されることで、支持部材 24 及びホルダ部材 13 の爪部 16, 25 内をブレードラバー 17 が長手方向に沿って移動可能となる。このとき、支持部材 24 及びホルダ部材 13 によりブレードラバー 17 だけでなくバックキング 22 も保持されるので、支持部材 24 及びホルダ部材 13 は、バックキング用溝 20 からブレードラバー 17 の幅方向へバックキング 22 が抜け出すことを防止する。

#### 【0037】

また、支持部材 24 には、ブレードラバー 17 の取付部 17 a との接触部分から一对の爪部 25 が形成されている方向と反対側の方向に向けて第 2 の嵌合部 26 が突出形成されている。つまり、該第 2 の嵌合部 26 は、反払拭部 17 b 側（図 6 において上側）に突出するように形成され、その先端がフィン 18 に対向するように形成されている。また、第 2 の嵌合部 26 の先端部分には、第 2 の嵌合部 26 の突出方向と異なる方向に突出形成されている突起部 26 a が形成されている。

#### 【0038】

そして、図 1 に示すように、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 は、このブレードラバー 17 に取付部 17 a 全体をほぼ覆うフィン 18 を支持する。

このフィン 18 は、図 7 に示すように、車両の走行風を受けることにより受ける抗力を分散させ、かつ、その分力をブレードラバー 17 に直接作用せしめて浮き上がりを防止するため、ガラス面 27 に対して鋭角  $\alpha$  をなす凹面状の傾斜面 18 a を有した横断面形状が略三角形状をなしている。また、フィン 18 の長手方向の中央部位には、ホルダ部材 13 が収容配置される収容孔 18 b が形成され、

この収容孔 18 b にホルダ部材 13 を収容するようにフィン 18 を組み付ける。つまり、フィン 18 は、ホルダ部材 13 を中心としてブレードラバーの長手方向両側に配置されるフィン部と、ホルダ部材 13 を被覆すると共に左右のフィン部を連結する被覆部から構成されている。

#### 【0039】

さらに、図 2 に示すように、フィン 18 には、前記第 1 の嵌合部 19 が嵌合する一対の第 1 の嵌合孔 18 c がそれぞれ形成されている。この第 1 の嵌合孔 18 c は、ホルダ部材 13 が取り付けられる位置に合わせて、収容孔 18 b の長手方向両端付近に対称的に形成されている。この第 1 の嵌合孔 18 c は第 1 の嵌合部 19 の形状に合わせて開口部が狭く形成されている。また、第 1 の嵌合孔 18 c の内部には、第 1 の嵌合部 19 の突起部 19 a を係合する第 1 の受止部 18 d が形成されている。このため、第 1 の嵌合部 19 の突起部 19 a は嵌合孔 18 c の内部で確実にフィン 18 と係合し、フィン 18 に対して抜け止めを行う。従って、フィン 18 は、確実にホルダ部材 13 に固定される。尚、フィン 18 は、弾性変形可能なゴムからなり、突起部 19 a を嵌合孔 18 c の開口部から挿入しても円滑に嵌合することができる。

#### 【0040】

さらに、フィン 18 の長手方向の両端部付近には、支持部材 24 に形成された第 2 の嵌合部 26 が嵌合する第 2 の嵌合孔 18 e が形成されている。この第 2 の嵌合孔 18 e は第 2 の嵌合部 26 の形状に合わせて開口部が狭く形成されている。また、その内部には第 2 の嵌合部 26 の突起部 26 a を係合する第 2 の受止部 18 f が形成されている。このため、第 2 の嵌合部 26 の突起部 26 a は第 2 の嵌合孔 18 e の内部で確実にフィン 18 と係合する。このため、支持部材 24 は、フィン 18 に確実に固定される。

#### 【0041】

また、図 7 に示すように、フィン 18 は、ブレードラバー 17 と係合するための把持部としての爪片 18 g が対称的にフィン 18 の長手方向に亘って形成されている。また、爪片 18 g は、その先端がホルダ用溝 21 に挿入可能なように形成されている。詳しくは、爪片 18 g は、取付部 17 a の高さ方向においてホル

ダ用溝 21 が位置する箇所で一对の爪片 18g の先端が互いに対向するように略直角に屈曲形成されている。また、対向する爪片 18g の先端間の距離 Q が、少なくとも取付部 17a の両外側壁面間隔 P（取付部 17a の幅方向の長さ）よりも小さくなるように爪片 18g は形成されている。このため、爪片 18g の先端がホルダ用溝 21 に挿入されると、ブレードラバー 17 と係合するため、フィン 18 はブレードラバー 17 を確実に係合する。

#### 【0042】

また、フィン 18 から払拭部 17b 側に爪片 18g が延出する箇所において、取付部 17a の幅方向における爪片 18g の内側面間の距離 R は、取付部 17a の両外側壁面間隔 P よりも僅かに小さく形成されている。このため、爪片 18g の先端部分がホルダ用溝 21 に挿入されると、フィン 18 の弾性力によりホルダ用溝 21 よりも反払拭部 17b 側の取付部 17a は確実に爪片 18g にて覆われる。従って、爪片 18g は、バックキング用溝 20 に嵌入されたバックキング 22 に対する抜け止めの役割も果たす。

#### 【0043】

ここで、ブレードラバー 17 の取り付け方法について説明する。

まず、第 1 の嵌合部 19 に第 1 の嵌合孔 18c を嵌合させるようにホルダ部材 13 とフィン 18 との位置関係を定める。該第 1 の嵌合部 19 に該第 1 の嵌合孔 18c を嵌合させ、ホルダ部材 13 をフィン 18 の収容孔 18b に収容させることにより、ホルダ部材 13 にフィン 18 を固定する。このとき、第 1 の突起部 19a が第 1 の受止部 18d と係合するので、フィン 18 はホルダ部材 13 に確実に固定される。

#### 【0044】

次に、第 2 の嵌合孔 18e が第 2 の嵌合部 26 と嵌合するように支持部材 24 とフィン 18 との位置関係を定める。そして、該第 2 の嵌合孔 18e に該第 2 の嵌合部 26 を嵌合させて、フィン 18 に支持部材 24 を取り付ける。このとき、第 2 の突起部 26a が第 2 の受止部 18f と係合するので、支持部材 24 はフィン 18 に確実に固定される。

#### 【0045】



そして、バックリング用溝 20 に一对のバックリング 22 をそれぞれ嵌入し、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 が固定されたフィン 18 の端部から該ブレードラバー 17 を長手方向に沿って相対移動させる。

#### 【0046】

このとき、ホルダ用溝 21 に前記爪部 16, 25 及びフィン 18 の爪片 18g を挿入するようにブレードラバー 17 の長手方向端部をフィン 18 の長手方向に対して相対移動させる。

#### 【0047】

ブレードラバー 17 をホルダ部材 13 及び支持部材 24 が取り付けられたフィン 18 に対して長手方向に沿って相対移動させると、係止部 23 のスロープ 23b にフィン 18 に取り付けられた最初の支持部材 24 の爪部 25 が乗り上げる。ブレードラバー 17 をそのまま移動させると、該爪部 25 は該スロープ 23b を長手方向に沿って相対的に移動する。それに従って爪部 25 が接触する箇所における取付部 17a の横幅は大きくなり、それとともに爪部 25 により取付部 17a に加えられる圧力が大きくなる。しかし、ブレードラバー 17 は弾性変形可能なゴムからなり、該圧力に従って弾性変形する。このため、支持部材 24 はそのまま円滑にスロープ 23b を通過し、係止部 23 に形成された係止面 23a を乗り越える。そして、該爪部 25 が係止面 23a を乗り越えると、ブレードラバー 17 は、元の形状に戻る。その後、ブレードラバー 17 を長手方向に沿って相対移動させると、次の係止部 23 の係止面 23a が該支持部材 24 の爪部 25 と係止するが、そのままブレードラバー 17 に対して長手方向に圧力を加えると、係止面 23a が支持部材 24 の爪部 25 によって弾性変形される。そして、その状態でブレードラバー 17 を長手方向に移動させると、前記爪部 25 は容易に該係止面 23a を通過する。

#### 【0048】

さらに、ブレードラバー 17 を長手方向に沿って移動させると、ホルダ部材 13 の爪部 16 も同様に、スロープ 23b に従って最初の係止部 23 を通過する。ホルダ部材 13 の次の爪部 16 も同様に、スロープ 23b に従って最初の係止部 23 を通過する。

**【0049】**

そして、ブレードラバー 17 のホルダ用溝 21 内に形成された 2 つの係止部 23 の間に前記ホルダ部材 13 が位置すると、ブレードラバー 17 の長手方向における移動を規制する。ここで、ブレードラバー 17 の長手方向における相対移動を止めると、ブレードラバー 17 の長手方向略中央位置にホルダ部材 13 が位置する。また、ホルダ部材 13 は、フィン 18 の長手方向中央に取り付けられているため、フィン 18 の長手方向中央と、ブレードラバー 17 の長手方向中央が略一致し、フィン 18 にブレードラバー 17 が取り付けられる。

**【0050】**

尚、バックキング用溝 20 は、ホルダ部材 13、支持部材 24 及びフィン 18 とホルダ用溝 21 との間に位置するので、各爪部 16、25 及び爪片 18g がバックキング用溝 20 の開口部 20b（図 3 に示す横断面図においてブレードラバー 17 の幅方向への開口部分）を閉塞する。このため、バックキング用溝 20 に嵌入しているバックキング 22 は、各爪部 16、25 及び爪片 18g とブレードラバー 17 とにより保持される。つまり、バックキング 22 の長手方向の動きは、ブレードラバー 17 の長手方向に形成された規制面 20a と係止することにより規制され、幅方向及び高さ方向のバックキング 22 の動きは、バックキング用溝 20 及び前記爪部 16、25 及び爪片 18g により規制される。

**【0051】**

次に、ブレードラバー 17 及びバックキング 22 をホルダ部材 13 及びフィン 18 から取り外す場合の説明をする。

まず、フィン 18 の一方の端部において、フィン 18 の爪片 18g 及び支持部材 24 の爪部 25 さらにホルダ部材 13 の爪部 16 をブレードラバー 17 のホルダ用溝 21 への嵌入から抜き取るようにブレードラバー 17 をその長手方向に圧力を加える。すると、係止面 23a が各爪部 16、25 によって弾性変形するので、各爪部 16、25 は係止部 23 を乗り越え、ブレードラバー 17 はフィン 18、支持部材 24 及びホルダ部材 13 に対して長手方向に相対移動が可能となる。これにより、ブレードラバー 17 を、バックキング 22 と共に容易に取り外すことができる。

**【0052】**

以上詳述したように第一実施形態は、以下の特徴を有する。

(1) ホルダ部材 13 に第 1 の嵌合部 19 を設け、該第 1 の嵌合部 19 にフィン 18 の第 1 の嵌合孔 18 c を嵌合させることにより、ホルダ部材 13 にフィン 18 を固定した。それと共に、支持部材 24 に設けられた第 2 の嵌合部 26 をフィン 18 の第 2 の嵌合孔 18 e に嵌合させることにより、支持部材 24 をフィン 18 に固定した。そして、ブレードラバー 17 の取付部 17 a をホルダ部材 13 及び支持部材 24 を介してフィン 18 に取り付け、フィン 18 を支持するようにした。このため、フィン 18 をブレードラバー 17 に直接接着する必要がなくなり、ブレードラバー 17 の取り付け及び取り外しを容易に行うことができる。従って、ブレードラバー 17 をフィン 18、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 から容易に取り外すことができるので、時間の経過により劣化したブレードラバー 17 及びバックキング 22 の交換を容易に行うことが可能となる。さらに、ブレードラバー 17 の取り付けにおいては、上記と逆の手順でホルダ用溝 21 に沿ってフィン 18 の爪片 18 g 及び支持部材 24 の爪部 25 さらにホルダ部材 13 の爪部 16 を挿入させて相対移動させることにより、各爪部 16、25 及び爪片 18 g に案内されて長手方向に適切に取り付けることができる。これにより一般ユーザによっても良好な払拭性を維持しつつ容易に取り付けることができる。

**【0053】**

(2) ホルダ部材 13 及び支持部材 24 を介してブレードラバー 17 に取り付けられたフィン 18 は、ブレードラバー 17 の上側全体をほぼ覆うように形成された。このため、ワイパブレード 11 の外観が美しくなる。また、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 を間に介してフィン 18 にブレードラバー 17 を固定させた。このため、フィン 18 にブレードラバー 17 を固定するために、フィン 18 の外部からブレードラバー 17 を取り付けするための保持体等の部品が必要なくなり、また、それと共にフィン 18 に保持体等を取り付けるための切り込みが無くなる。従って、ワイパブレード 11 の外観を美しくすることができ、また、ワイパブレード 11 のデザイン性を向上することができる。さらに、フィン 18 の外部にブレードラバー 17 にフィン 18 を固定するための保持体等の部品を取り付け

ないためにフィン 18 の表面に余分な凹凸面が無くなるので、高速走行性能を高くすることができる。

#### 【0054】

(3) 第 1, 第 2 の嵌合部 19, 26 にそれぞれ突起部 19a, 26a を形成し、また、第 1, 第 2 の嵌合孔 18c, 18e に前記突起部 19a, 26a とそれぞれ係合する第 1, 第 2 の受止部 18d, 18f を形成した。このため、第 1, 第 2 の嵌合部 19, 26 を第 1, 第 2 の嵌合孔 18c, 18e にそれぞれ嵌入させると、フィン 18 がホルダ部材 13 及び支持部材 24 と確実に係合し、フィン 18 の不用意な抜けが防止される。

#### 【0055】

(4) フィン 18 の爪片 18g がブレードラバー 17 に形成されたホルダ用溝 21 に挿入され、取付部 17a の両側面 17c を覆うように形成されている。このため、バックリング用溝 20 の開口部 20b がフィン 18 によって覆い隠される。これにより、バックリング 22 は外部に露出されないで、金属であるバックリング 22 をブレードラバー 17 と同じ色、一般には黒色に塗装しなくともワイパブレード 11 の外観を美しくすることができる。また、バックリング用溝 20 の開口部 20b がフィン 18 によって覆い隠されるため、バックリング 22 のエッジ部分がフィン 18 によって保護される。

#### 【0056】

(5) フィン 18 は、ブレードラバー 17 に対しては、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 により支持されているだけであり、接着等による固定はされていないので、ブレードラバー 17 の湾曲に対してフィン 18 は追従して湾曲する。このため、フィン 18 とブレードラバー 17 との湾曲率が違って、フィン 18 がブレードラバー 17 の湾曲の妨げとならず、押圧補助効果が向上する。また、フィン 18 が接着等によりブレードラバー 17 に固定された場合に、フィン 18 がブレードラバー 17 とともに湾曲するときが発生する表面のしわがなくなり、ワイパブレード 11 の外観を美しくできる。

#### (第二実施形態)

以下、本発明を具体化した第二実施形態を図面に従って説明する。尚、第一実

施形態と同様の構成は、第一実施形態と同様の符号を付してその詳細な説明を省略する。

#### 【0057】

図8(a)は、第二実施形態のワイパブレード30の平面図である。図8(b)は、第二実施形態のワイパブレード30の正面図である。

図8に示すように、ブレードラバー17の取付部17aを覆うように保持部材としてのレール31が取り付けられている。該レール31は、ブレードラバー17の長手方向に沿って延びるように形成されている。該レール31は、弾性変形可能な樹脂からなり、ブレードラバー17に嵌入されたバックング22の湾曲形状に従って、変形可能である。

#### 【0058】

図8に示すように該レール31の長手方向略中央には、ホルダ部材13が固定されている。図9に示すように、ホルダ部材13は、その爪部16を介してレール31及びブレードラバー17に取り付けられている。その爪部16が形成されている箇所においては、該レール31は、ホルダ用溝21よりも反払拭部17b側(図9において上側)の取付部17aのみを覆うよう形成されており、ホルダ部材13の爪部16は、該レール31をさらにその上から覆うように形成されている。そして、ホルダ部材13の爪部16の先端は、ホルダ用溝21に挿入され、ブレードラバー17を保持している。

#### 【0059】

また、図10に示すようにレール31には、ブレードラバー17に取り付けられるための爪部32がホルダ部材13の取り付けられる箇所を除いてブレードラバー17の長手方向に沿って一方の端部から他方の端部まで形成されている。該レール31の爪部32は、幅方向内側に対称的に折り曲げ形成されている。尚、レール31の爪部32は、ホルダ部材13の爪部16と干渉しないように、ホルダ部材13が取り付けられる箇所においては、爪部32は形成されていない。そして、該レール31の爪部32の先端をホルダ用溝21に挿入することにより、ブレードラバー17はレール31に支持される。

#### 【0060】

また、レール 31 の所定箇所に反払拭部 17b 側に突出するように形成されたフィン 34 の位置決めを行う位置決め部 33 が備えられている。フィン 34 は、位置決め部 33 が挿入された位置で、該レール 31 に接着されることにより、レール 31 に固定される。尚、図 8 に示すように、第二実施形態のフィン 34 は、ホルダ部材 13 を中心として分割されてそれぞれフィン部がレール 31 に取り付けられている。

#### 【0061】

次に、ワイパブレード 30 の部品の交換方法について説明する。

まず、フィン 34 へのブレードラバー 17 の取り付け方法について説明する。レール 31 にホルダ部材 13 を固定する。そして、フィン 34 をレール 31 の左右それぞれに接着固定する。次に、該レール 31 に形成された爪部 32 の先端部分にブレードラバー 17 のホルダ用溝 21 を挿入する。そして、バックング 22 が嵌入されたブレードラバー 17 を該レール 31 の長手方向に沿って移動させることによって、ブレードラバー 17 をフィン 34 及びホルダ部材 13 に取り付ける。

#### 【0062】

次に、ブレードラバー 17 の取り外し方法を説明する。

ブレードラバー 17 をその長手方向に沿ってレール 31 に対して相対移動させることにより、フィン 34 からブレードラバー 17 を取り外す。

#### 【0063】

そして、ブレードラバー 17 を新しいものに交換し、再び同様にしてブレードラバー 17 をホルダ部材 13 及びレール 31（フィン 18）に取り付ける。

以上詳述したように第二実施形態は、以下の特徴を有する。

#### 【0064】

(1) フィン 34 を樹脂からなるレール 31 に接着し、該レール 31 を介してフィン 34 をブレードラバー 17 に取り付けた。即ち、フィン 34 が接着されたレール 31 ごとブレードラバー 17 の長手方向に沿って移動させることで、ブレードラバー 17 の取り付け及び取り外しができる。このため、フィン 34 とブレードラバー 17 とは接着されないので、ワイパブレード 30 の部品の交換を容易

に行うことが可能となる。

#### 【0065】

(2) レール 31 に位置決め部 33 を形成したことで、フィン 34 を接着する際に、容易に位置決めを行うことができ、フィン 34 を容易に取り付けることができる。

#### (第三実施形態)

以下、本発明を具体化した第三実施形態を図面に従って説明する。尚、第一実施形態と同様の構成は、第一実施形態と同様の符号を付してその詳細な説明を省略する。

#### 【0066】

図 11 に示すように、ホルダ部材 13 が取り付けられるブレードラバー 17 は、ゴムからなり、取付部 17a と払拭部 17b とを備え、長尺状に成型されている。取付部 17a には、幅方向両側面 17c にバックリング用溝 20 と、取付溝としてのホルダ用溝 21 と、把持溝としてのフィン支持用溝 41 が形成されている。即ち、図 11 に示すように、取付部 17a の縦断面は、高さ方向において、3 箇所括れている。

#### 【0067】

フィン支持用溝 41 は、ブレードラバー 17 の長手方向に沿って延びるように形成されている。また、図 11 にも示すように、該フィン支持用溝 41 は、取付部 17a の高さ方向において、バックリング用溝 20 及びホルダ用溝 21 よりも払拭部 17b 側（図において下側）に形成されている。尚、フィン 18 に形成された爪片 18g は、該フィン支持用溝 41 に爪片 18g の先端部分が挿入可能なように、該フィン支持用溝 41 の形状に合わせて形成されている。詳述すると、図 11 に示すように、爪片 18g は、取付部 17a の高さ方向においてフィン支持用溝 41 が位置する箇所で一对の爪片 18g の先端が互いに対向するように略直角に屈曲形成されている。そして、爪片 18g は、対向する爪片 18g の先端間の距離 V が、少なくとも取付部 17a の両外側壁面間隔 P（取付部 17a の幅方向の長さ）よりも小さくなるように形成されている。

#### 【0068】

ここで、ブレードラバー 17 の取り付け方法について説明する。

バックリング用溝 20 に一对のバックリング 22 をそれぞれ嵌入し、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 が固定されたフィン 18 の端部から該ブレードラバー 17 を長手方向に沿って相対移動させる。

#### 【0069】

このとき、ホルダ用溝 21 にホルダ部材 13 の爪部 16 及び支持部材 24 の爪部 25 を挿入し、また、フィン支持用溝 41 にフィン 18 の爪片 18g を挿入するようにブレードラバー 17 の長手方向端部をフィン 18 の長手方向に対して相対移動させる。

#### 【0070】

そして、そのまま、取付部 17a に形成された係止部 23 とホルダ部材 13 とが係止するまで、ブレードラバー 17 をフィン 18 に対して長手方向に相対移動させる。即ち、フィン 18 の長手方向中央とブレードラバー 17 の長手方向中央の位置が略一致するまでブレードラバー 17 を長手方向の相対移動させてフィン 18 にブレードラバー 17 を取り付け。

#### 【0071】

また、ブレードラバー 17 を取り外すときは、まず、フィン 18 の一方の端部において、フィン 18 の爪片 18g をフィン支持用溝 41 への嵌入から、また、支持部材 24 の爪部 25 及びホルダ部材 13 の爪部 16 をホルダ用溝 21 への嵌入から抜き取るようにブレードラバー 17 をその長手方向に圧力を加える。すると、すると、各爪部 16, 25 は係止部 23 を乗り越え、ブレードラバー 17 はフィン 18、支持部材 24 及びホルダ部材 13 に対して長手方向に相対移動が可能となる。これにより、ブレードラバー 17 を、バックリング 22 と共に容易に取り外すことができる。

#### 【0072】

以上詳述したように第三実施形態は、以下の特徴を有する。

(1) 係止部 23 が形成されているホルダ用溝 21 とは別に、フィン 18 の爪片 18g が挿入されるフィン支持用溝 41 が取付部 17a に形成された。このため、ブレードラバー 17 をフィン 18 に取り付けるために長手方向に沿って相対



移動させるとき、係止部 23 がフィン 18 の爪片 18 g と接触することがなく、ブレードラバー 17 の移動を妨げない。つまり、ブレードラバー 17 の係止部 23 がフィン 18 の爪片 18 g を弾性変形させながらブレードラバー 17 を移動させることによる爪片 18 g と係止部 23 との間に生じる摩擦力による抵抗がなくなり、ブレードラバー 17 を円滑に相対移動させることができる。

#### 【0073】

(2) フィン支持用溝 41 は、3つの溝（バックング用溝 20、ホルダ用溝 21、フィン支持用溝 41）の中で、取付部 17 a の高さ方向において最も払拭部 17 b 側に形成されている。つまり、ホルダ用溝 21 は、バックング用溝 20 とフィン支持用溝 41 の間に位置する。このため、ブレードラバー 17 をフィン 18 に取り付けた際、フィン 18 により、ホルダ部材 13 及び支持部材 24 が完全に覆い隠させる。このため、ワイパブレードは、より一体感を強調したデザイン性を有する。

#### 【0074】

なお、上記以外に次の形態にて具体化できる。

○上記実施形態では、ブレードラバー 17 の取り付け状態におけるホルダ部材 13 及びフィン 18 に対する長手方向への相対移動をホルダ部材 13 の爪部 16 がブレードラバー 17 のホルダ用溝 21 に形成された係止部 23 によって規制して、ブレードラバー 17 の不用意な抜け防止を行うようにしている。このような構造の代わりに、図 12 に示すように、ブレードラバー 17 の長手方向の動きを規制するストッパ壁 51 をフィン 18 の両端部に一体に形成してもよい。このようにすれば、ブレードラバー 17 が長手方向に相対移動しようとする、その端部がストッパ壁 51 に当接し、上記係止部 23 を形成しなくてもブレードラバー 17 がホルダ部材 13 及びフィン 18 から不用意に抜け出ることを防止する。また、ブレードラバー 17 のホルダ部材 13 及びフィン 18 への取り付け及び取り外しの際は、フィン 18 の一方の端部に形成されたストッパ壁 51 をブレードラバー 17 の端部と当接しないように長手方向外側に弾性変形させる。すると、ブレードラバー 17 の長手方向に相対移動が可能となるので、部品交換が容易になる。

**【 0 0 7 5 】**

○ワイパーム 1 2 の先端形状及びホルダ部材 1 3 の構成は上記構成に限らず、適宜変更して実施しても良い。

○上記実施形態では、爪部 1 6 と係止する係止面 2 3 a は、ホルダ用溝 2 1 の底部に設けられたが、ホルダ用溝 2 1 内に設けられるならば、底部 2 1 a に限らない。また、係止部 2 3 はホルダ部材 1 3 の爪部 1 6 と係止するものに限定されない。即ち、ホルダ部材 1 3 と係止し、ブレードラバー 1 7 との相対移動を規制できる位置、例えば、ホルダ部材 1 3 の板部 1 3 c を係止するようにブレードラバー 1 7 の取付部 1 7 a の上面に設けてもよい。

**【 0 0 7 6 】**

○上記実施形態では、ブレードラバー 1 7 は、ゴムにより形成されていたが、弾性変形可能な材料から形成されていれば、ゴムに限られない。

○上記実施形態では、フィン 1 8 は、ゴムにより形成されていたが、弾性変形可能な材料から形成されていれば、ゴムに限られない。

**【 0 0 7 7 】**

○上記実施形態では、支持部材 2 4 をフィン 1 8 に取り付けていたが、取り付けなくてもよい。

○第二実施形態では、レール 3 1 の爪部 3 2 がホルダ用溝 2 1 に嵌入されるようにしたが、取付部 1 7 a のバックিং用溝 2 0 よりも払拭部 1 7 b 側にフィン支持用溝をさらに形成し、そこにレール 3 1 の爪部 3 2 を嵌入するようにしてもよい。

**【 0 0 7 8 】**

○第二実施形態において、レールを長手方向中心において分割し、ブレードラバー 1 7 の長手方向両端からレールを長手方向に沿って移動させることでブレードラバー 1 7 にフィン 3 4 を取り付けるようにしてもよい。

**【 0 0 7 9 】**

○第二実施形態では、レール 3 1 に位置決め部 3 3 を形成したが、位置決め部 3 3 は、フィン 3 4 をレール 3 1 に取り付ける位置を決めているだけなので、無くてもよい。

**【0080】**

○第二実施形態では、レール 31 にフィン 34 の位置決めを行うためだけの位置決め部 33 を形成したが、第一実施形態と同様な、フィン 34 に嵌入する嵌合部を設けてもよい。これにより、フィン 34 をレール 31 に接着しなくてもよくなり、レール 31 からフィン 34 を容易に取り外すことができる。

**【0081】**

○第二実施形態では、フィン 34 は、分割されてホルダ部材 13 の長手方向両端に配置されたが、ホルダ部材 13 の側面を被覆する被覆部を設けて、フィン 34 を一体的に形成してもよい。

**【0082】****【発明の効果】**

以上詳述したように、本発明によれば、デザイン性に優れ、部品交換が容易なワイパブレード及びワイパ装置を提供できる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】** 本発明に係わるワイパブレードの全体構成図を示し、(a) は平面図、(b) は正面図。

**【図 2】** 図 1 の A-A 線断面図。

**【図 3】** 図 1 の B-B 線断面図。

**【図 4】** ワイパブレードの要部拡大図。

**【図 5】** 図 4 の C-C 線断面図。

**【図 6】** 図 1 の D-D 線断面図。

**【図 7】** 図 1 の E-E 線断面図。

**【図 8】** 第二実施形態のワイパブレードの全体構成図を示し、(a) は平面図、(b) は正面図。

**【図 9】** 図 6 の F-F 線断面図。

**【図 10】** 図 6 の G-G 線断面図。

**【図 11】** 第三実施形態のワイパブレードのホルダ部材が位置する箇所における縦断面図。

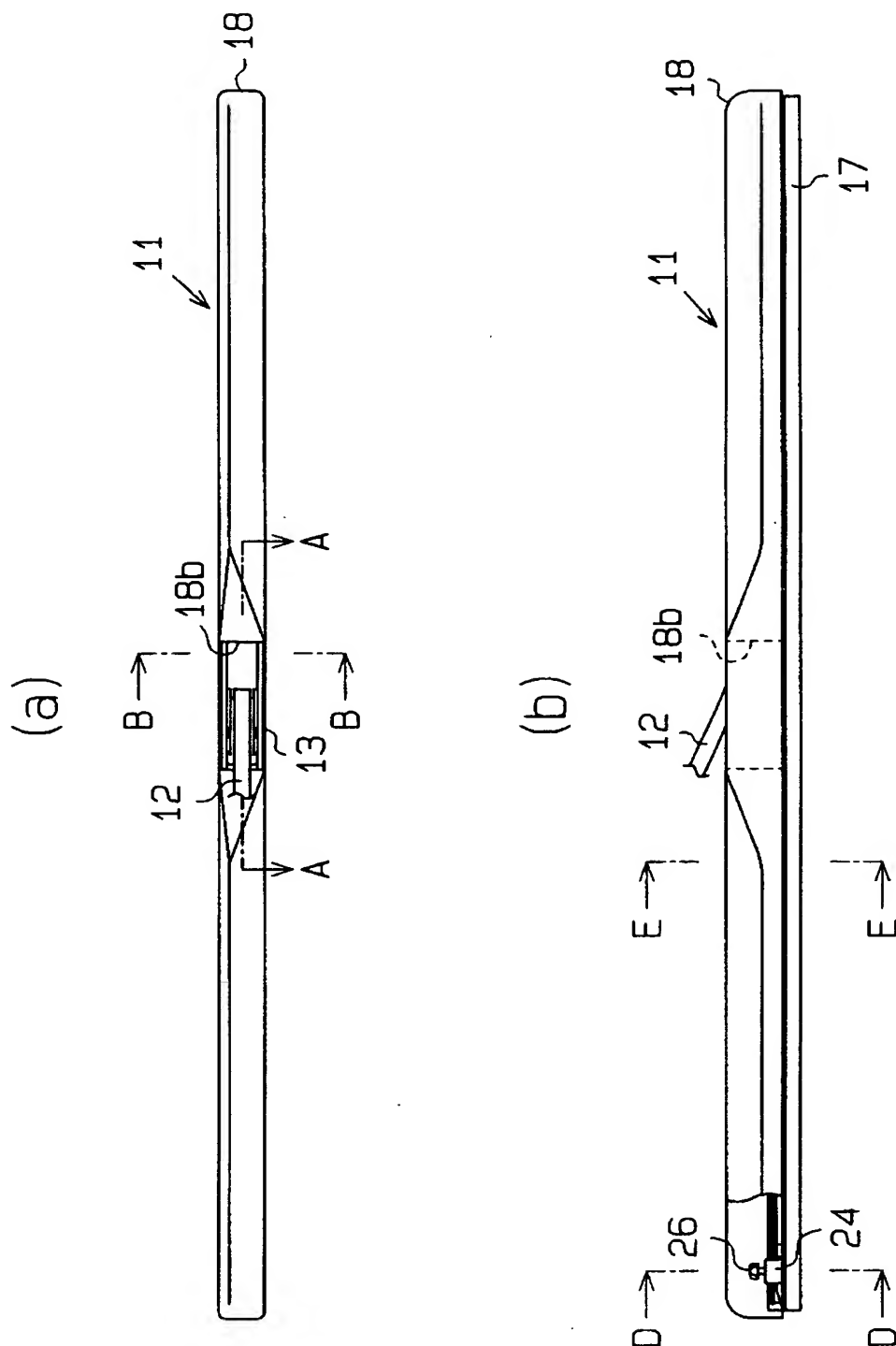
**【図 12】** 別例のワイパブレードの要部断面図。

**【符号の説明】**

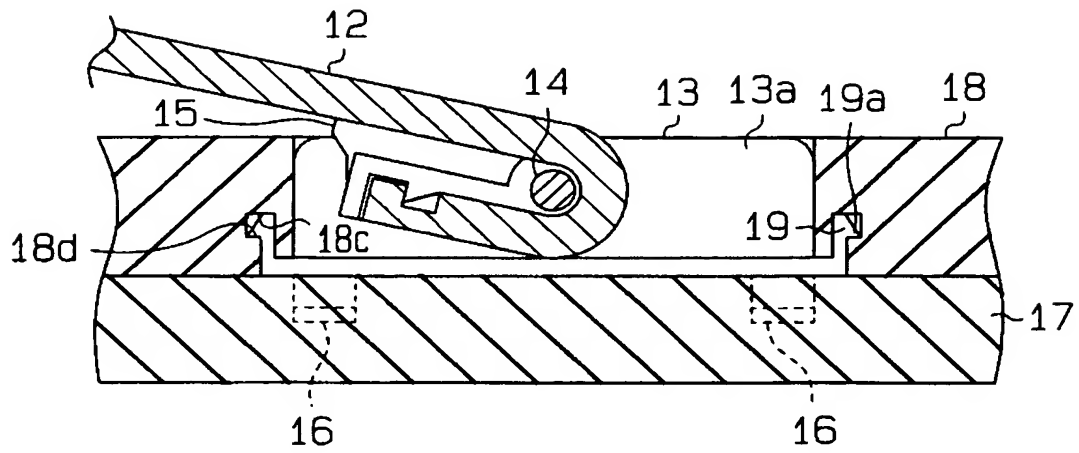
1 1, 3 0…ワイパブレード、1 2…ワイパアーム、1 3…ホルダ部材、1 6…ホルダ部材の爪部、1 7…ブレードラバー、1 7 a…取付部、1 7 b…払拭部、1 7 c…取付部の側面、1 8, 3 4…フィン、1 8 c…第1の嵌合孔、1 8 d…第1の受け止め部、1 8 e…第2の嵌合孔、1 8 f…第2の受け止め部、1 8 g…爪片、1 9…第1の嵌合部、1 9 a…第1の嵌合部に形成された突起部、2 0…バックキング用溝、2 2…バックキング、2 3…係止部、2 3 a…係止面、2 3 b…スロープ、2 4…支持部材、2 5…支持部材の爪部、2 6…第2の嵌合部、2 6 a…第2の嵌合部に形成された突起部、3 1…レール、3 2…レールの爪部、4 1…フィン支持用溝、5 1…ストッパ壁。

【書類名】 図面

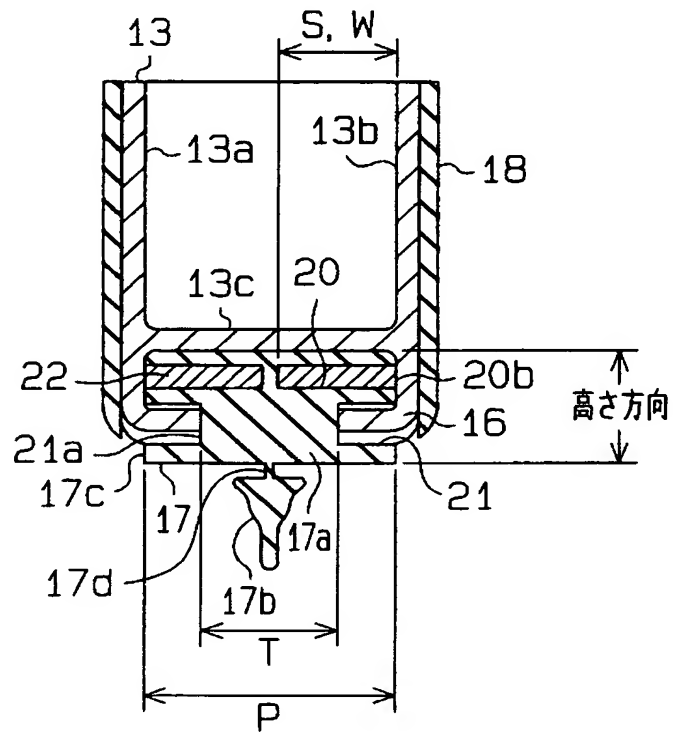
【図 1】



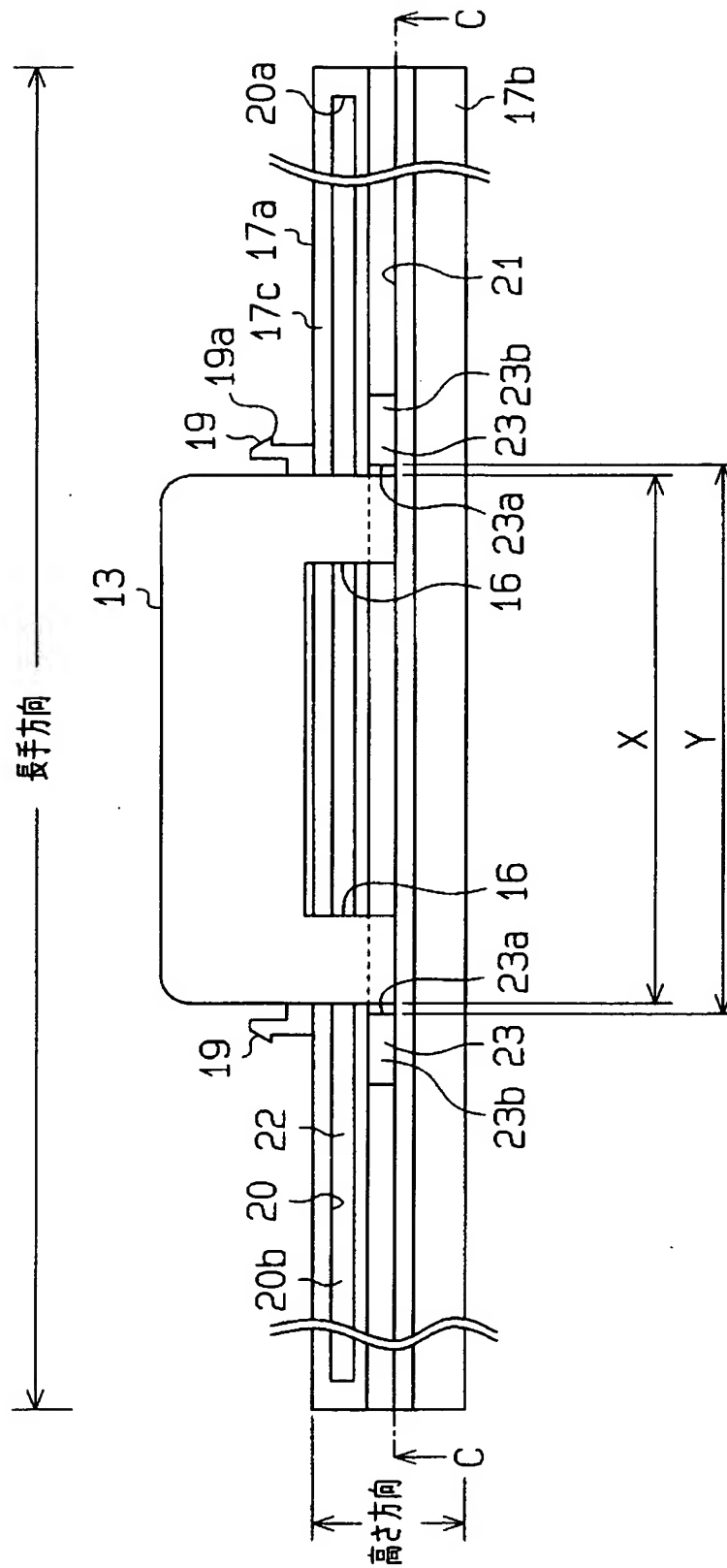
【図 2】



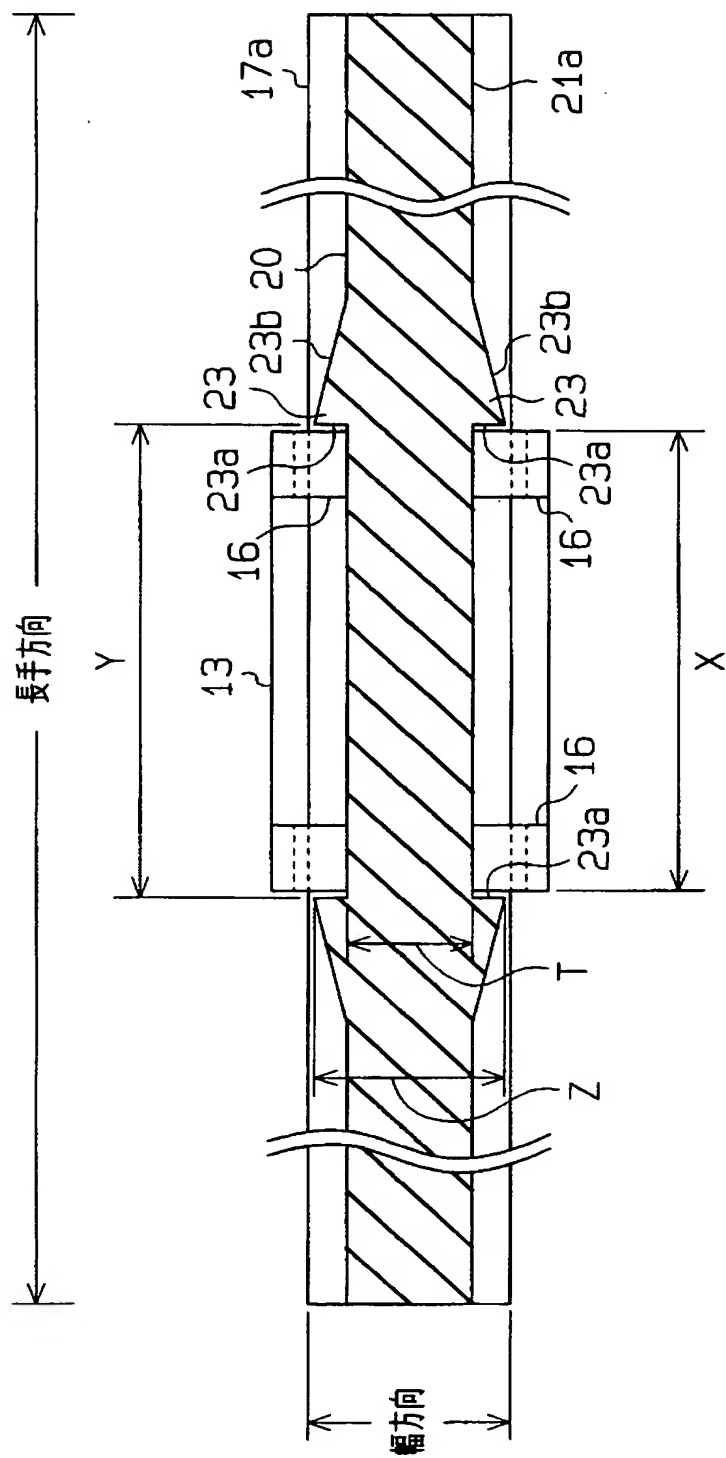
【図 3】



【図 4】

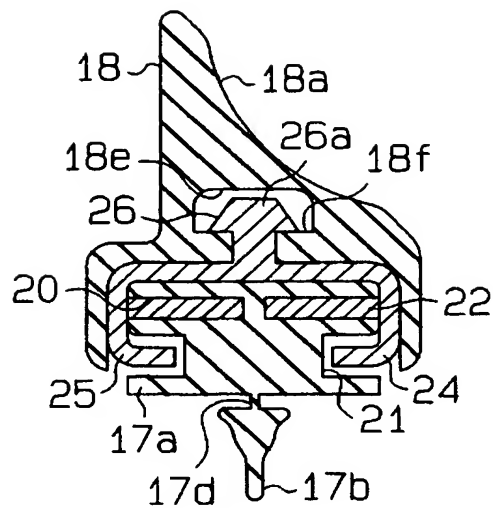


【図 5】

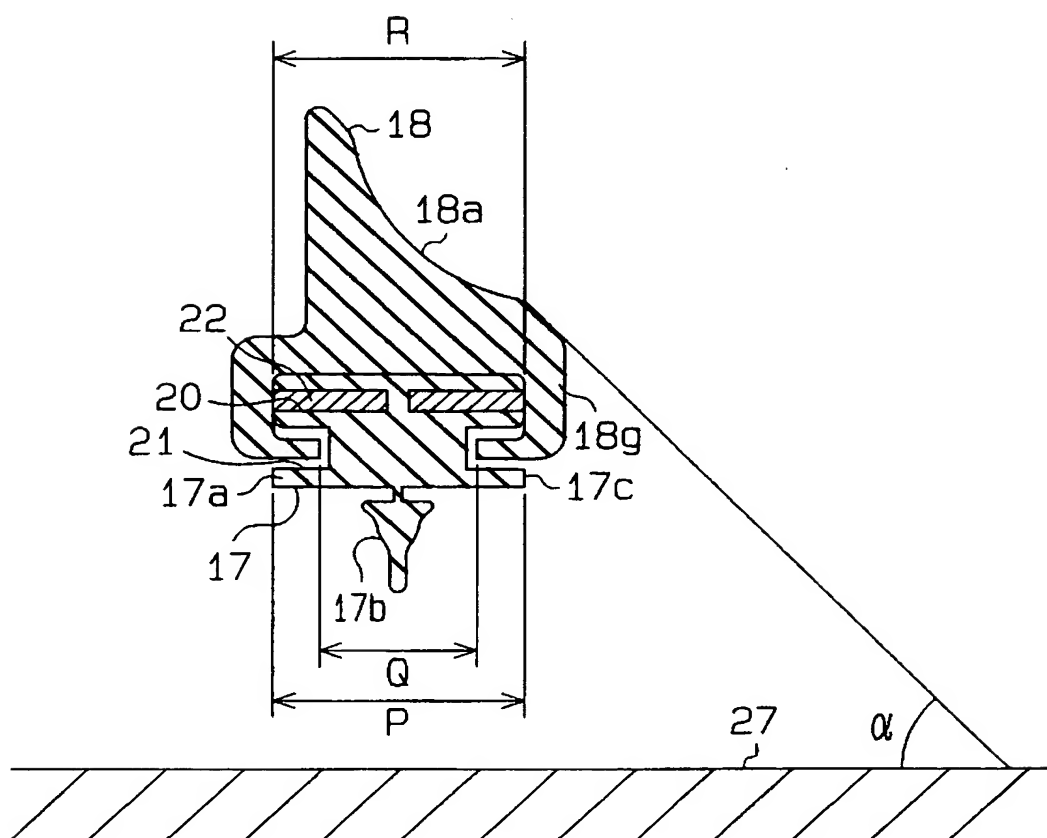




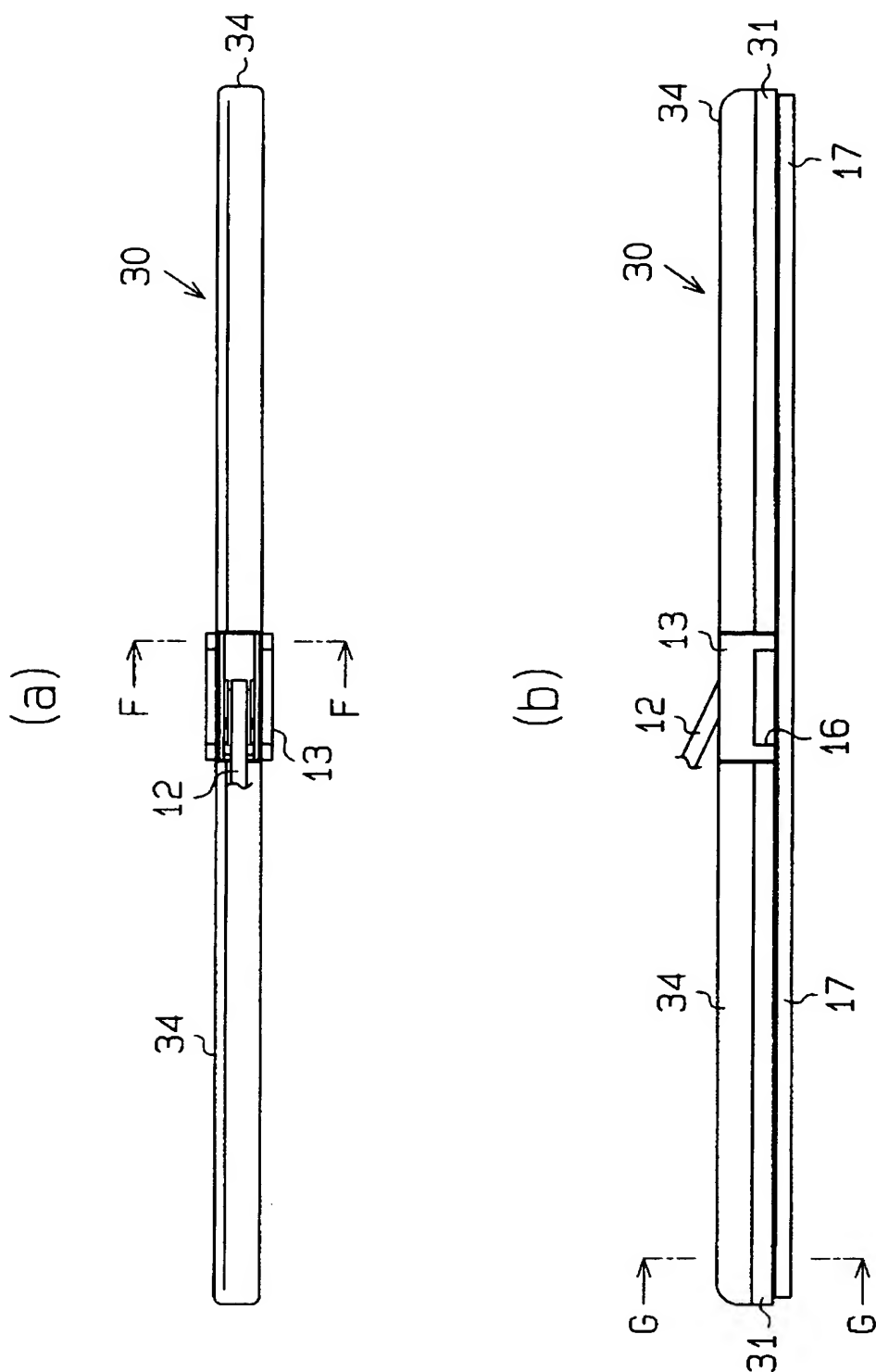
【図 6】



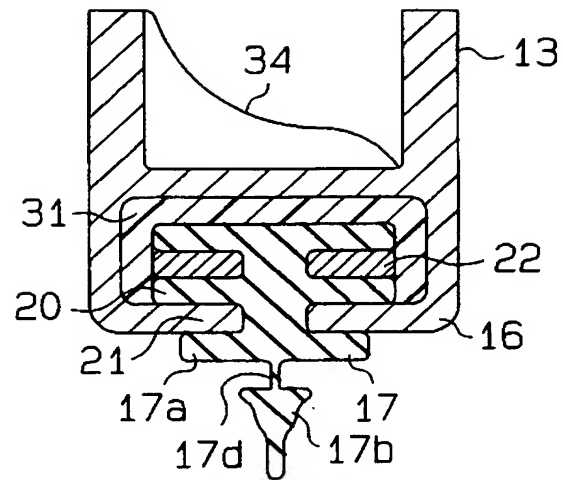
【図 7】



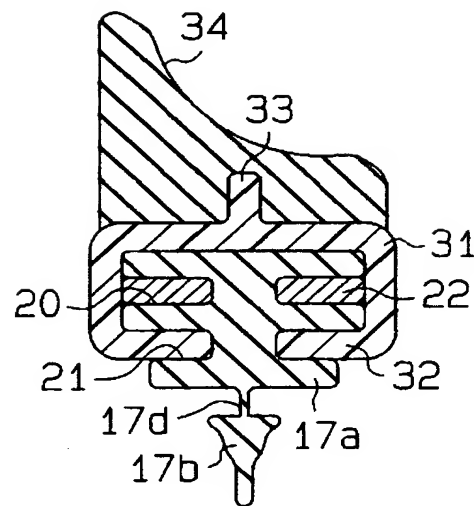
【図 8】



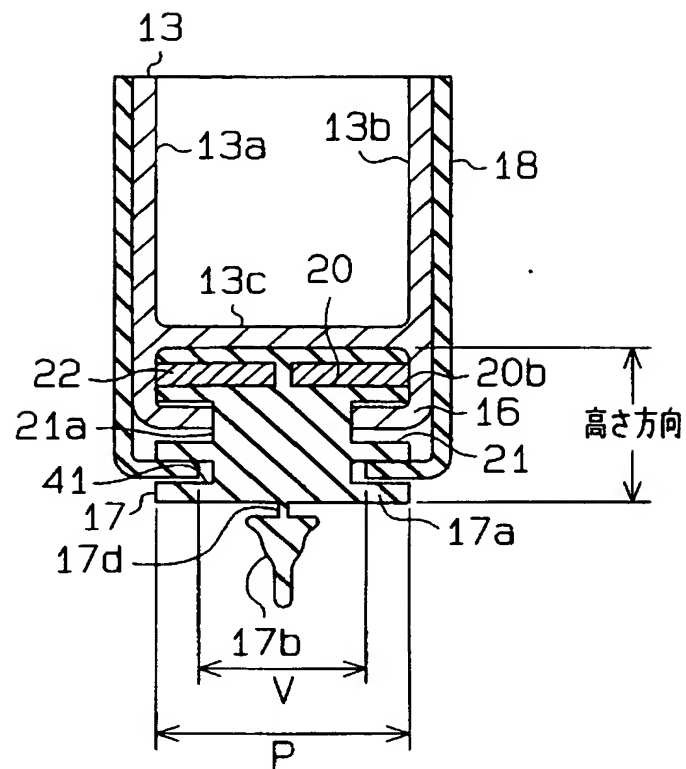
【図 9】



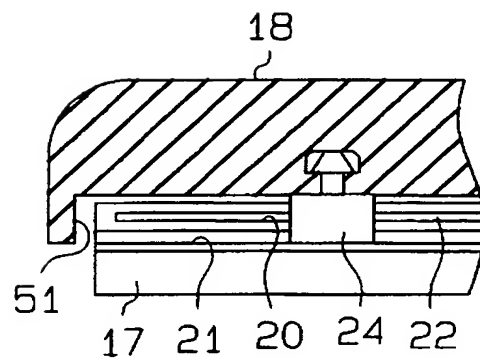
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 レバーアッセンブリを有しないタイプのワイパブレードであって、デザイン性に優れ、安価な部品として交換が容易なワイパブレードを提供すること。

【解決手段】 ワイパブレードは、払拭面を払拭するブレードラバー 17 と、前記ブレードラバー 17 に取り付けられるホルダ部材 13 及び支持部材と、前記ブレードラバー 17 に形成されたバックキング用溝に嵌入するバックキングと、前記ブレードラバー 17 を覆うフィン 18 と、を備えている。ブレードラバー 17 は、ホルダ部材 13 及びフィン 18 に取り付けられる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 6 2 5 5 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 1 3 5 2 ]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年    8 月 2 3 日

[ 変 更 理 由 ]

新 規 登 録

住    所

静 岡 県 湖 西 市 梅 田 3 9 0 番 地

氏    名

ア ス モ 株 式 会 社